

09/913703

ES00/496

4

OFICINA ESPAÑOLA

de

REC'D 07 FEB 2001

WIPO

PCT

PATENTES y MARCAS

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200000010, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 4 de Enero de 2000.

Madrid, 26 de enero de 2001

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

M. MADRUGA

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)





OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

(1) <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ADICION <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA		(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD		NUMERO DE SOLICITUD P 2000000010	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN O.E.P.M. 00 ENE -4 13:35	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.	
(3) LUGAR DE PRESENTACION MADRID		CODIGO 28			
(4) SOLICITANTE(S)		APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA VALERO SALINAS		NOMBRE JOSE MANUEL	
				DNI 21400848	
(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE					
DOMICILIO Núñez de Balboa 31					
LOCALIDAD Madrid					
PROVINCIA Madrid					
PAIS RESIDENCIA Española					
NACIONALIDAD Española					
TELEFONO 91 575 73 62					
CODIGO POSTAL 28001					
CODIGO PAIS ES					
CODIGO NACION ES					
(6) INVENTOR(ES)		(7) <input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR <input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR		(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO <input type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESION	
APELLIDOS VALERO SALINAS		NOMBRE JOSE MANUEL		NACIONALIDAD Española	
				COD. NACION ES	
(9) TITULO DE LA INVENCION ENCOFRADO PARA COLUMNAS CILINDRICAS					
(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO					
(11) EXPOSICIONES OFICIALES					
LUGAR FECHA					
(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD					
PAIS DE ORIGEN		COD. PAIS	NUMERO	FECHA	
(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO					
(14) REPRESENTANTE		APELLIDOS ALVAREZ LOPEZ		NOMBRE Fernando	
DOMICILIO Núñez de Balboa 31		LOCALIDAD Madrid		CODIGO 252/6	
				COD. POSTAL 28001	
(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN					
<input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCION. N.º DE PAGINAS... 7 <input checked="" type="checkbox"/> REIVINDICACIONES. N.º DE PAGINAS... 1 <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N.º DE PAGINAS... 1 <input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD		<input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACION <input type="checkbox"/> PRUEBAS <input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS <input type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS <input type="checkbox"/> OTROS			
(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION					
Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.					
				FIRMA DEL FUNCIONARIO 	
				FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE FERNANDO ALVAREZ 252/6	

1. O.E.P.M. Expediente

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

P 2000000010

FECHA DE PRESENTACIÓN 1985
00 ENE -4

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

ENCOFRADO PARA COLUMNAS CILINDRICAS

Está estructurado mediante una pluralidad de lamas rígidas (1), de reducida anchura, a base de madera plastificada o plástico rígido, que se unen entre sí para conformar dicho cuerpo tubular y que se fijan con la colaboración de una envolvente exterior (3) a base de una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente, mientras que dicho cuerpo tubular recibe interiormente un film autoadhesivo (4), que cubre toda la superficie de las lamas sin solución de continuidad, dotando al encofrado de la adecuada estanqueidad. Opcionalmente el encofrado puede estar dotado de medios rigidizadores que mantengan la configuración cilíndrica del mismo durante su manipulación en vacío, materializados bien en fajas o collarines adecuadamente distribuidos a lo largo del encofrado, de cualquier material rígido, o bien a base de un cuerpo tubular de poliestireno expandido establecido entre el cuerpo anular (1) a base de lamas rígidas y la envolvente (3) de malla de fibra de vidrio.

Figura 1.

GRAFICO

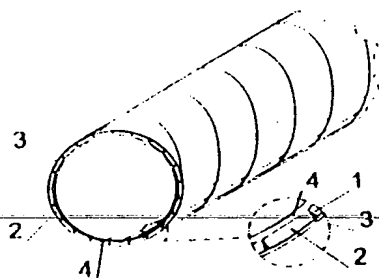


FIG. 1



Y MARCAS

DATOS DE PRIORIDAD

(31) NÚMERO

(32) FECHA

(33) PAÍS

(12) PATENTE DE INVENCION

(21) NÚMERO DE SOLICITUD

P 2 0 0 0 0 0 0 0 1 0

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN

04 ENF. 2000

(71) SOLICITANTE(S)

JOSE MANUEL VALERO SALINAS

DOMICILIO

Madrid

NACIONALIDAD

Española

(72) INVENTOR(ES)

JOSE MANUEL VALERO SALINAS

(73) TITULAR(ES)

JOSE MANUEL VALERO SALINAS

(11) N° DE PUBLICACIÓN

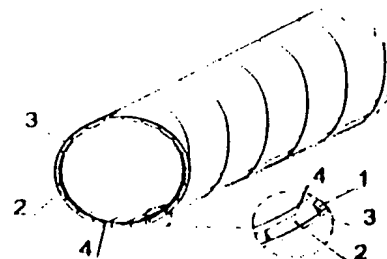
(45) FECHA DE PUBLICACIÓN

(62) PATENTE DE LA QUE
ES DIVISIONARIA

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

(51) Int. Cl.

(54) TÍTULO

ENCOFRADO PARA COLUMNAS CILINDRICAS.**FIG. 1**

(57) RESUMEN

ENCOFRADO PARA COLUMNAS CILÍNDRICAS

Está estructurado mediante una pluralidad de lamas rígidas (1), de reducida anchura, a base de madera plastificada o plástico rígido, que se unen entre sí para conformar dicho cuerpo tubular y que se fijan con la colaboración de una envolvente exterior (3) a base de una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente, mientras que dicho cuerpo tubular recibe interiormente un film autoadhesivo (4), que cubre toda la superficie de las lamas sin solución de continuidad, dotando al encofrado de la adecuada estanqueidad. Opcionalmente el encofrado puede estar dotado de medios rigidizadores que mantengan la configuración cilíndrica del mismo durante su manipulación en vacío, materializados bien en fajas o collarines adecuadamente distribuidos a lo largo del encofrado; de cualquier material rígido, o bien a base de un cuerpo tubular de poliestireno expandido establecido entre el cuerpo anular (1) a base de lamas rígidas y la envolvente (3) de malla de fibra de vidrio.

Figura 1.

ENCOFRADO PARA COLUMNAS CILÍNDRICAS

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un nuevo encofrado para la obtención de columnas cilíndricas, que ha sido especialmente concebido como un elemento desechable o monouso y que resulta especialmente idóneo para la

10 obtención de columnas de hormigón armado.

El objeto de la invención es conseguir unas óptimas prestaciones como tal encofrado con una estructura simple y consecuentemente económica.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Para construir una columna a base de, por ejemplo, hormigón armado, es preciso disponer de un molde o encofrado que confiera a la misma

20 su definitiva configuración y dimensiones, debiendo aunar dicho encofrado dos características distintas y complementarias, por un lado que asegure un perfecto acabado superficial para la columna y, por otro, que su costo sea suficientemente bajo como para hacerlo rentable al constructor, especialmente cuando se trata de un encofrado desechable.

25

En esta línea cabe citar la Patente de Invención española con número de solicitud 9800419, de la que es titular el propio solicitante, en la que se describe un encofrado desechable para columnas estructurado a partir de un cuerpo o núcleo tubular, a base de una pluralidad de piezas de poliestireno

30 expandido, fijadas entre sí mediante adhesivo a través de sus bordes de unión,

núcleo tubular revestido interiormente por una lámina de naturaleza plástica, constitutiva de una barrera impermeable, que se fija al citado núcleo mediante una capa de adhesivo, mientras que exteriormente este conjunto se complementa con un soporte enrejillado consistente en una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente sobre el núcleo tubular y fijada al mismo también mediante adhesivo, de manera que dicha malla confiere al conjunto la adecuada rigidez mecánica frente a los esfuerzos radiales generados por la masa de hormigón que ha de depositarse en el seno del encofrado.

10 Esta solución, especialmente concebida para columnas de sección rectangular o cuadrangular, fue perfeccionada posteriormente con el Certificado de Adición a dicha patente, con número de solicitud 9802487, en el que se preveía sustituir la lámina de naturaleza plástica constitutiva de la barrera impermeable fijada al núcleo por una serie de placas a base de madera, plastificada por su cara interna o de plástico rígido, fijables entre sí con la colaboración de tiras adhesivas convenientemente montadas sobre su cara interna, en correspondencia con las aristas de unión entre placas, configurando un cuerpo tubular interno de superficie sensiblemente lisa y estanqueizada, sobre el que posteriormente se disponían las piezas de poliestireno constitutivas del

15 cuerpo tubular intermedio y rígido y sobre el que a su vez y finalmente se establecía la capa exterior de fijación, a base de la citada malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente, la encargada de suministrar al encofrado en su conjunto la adecuada resistencia mecánica.

25 Este encofrado seguía estando destinado a columnas de sección prismática y la presencia del poliestireno expandido se hacía imprescindible para dotar al encofrado de una superficie exterior cilíndrica, que permitiera la maniobra de implantación del arrollamiento helicoidal a base de malla de fibra de vidrio y la funcionalidad de la misma.

Además las tiras adhesivas interiores utilizadas como medio de estanqueidad entre las placas integrantes de la superficie interna u operativa del encofrado, a pesar de ser de reducido espesor, definían en la superficie externa de la columna pequeños escalonamientos que en ocasiones pueden ser
5 indeseables.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10 El encofrado que la invención propone, basándose esencialmente en la filosofía estructural de la Patente de Invención 9800419, resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo la obtención de columnas cilíndricas, con una perfecta continuidad superficial y con una máxima simplicidad estructural para el propio encofrado, con la
15 consecuente repercusión de costos que ello supone.

Para ello y de forma más concreta dicho encofrado está estructurado a partir de un cuerpo anular, en el que las placas rígidas del Certificado de Adición 9802487, que en aquel coincidían en anchura con las caras de la
20 columna, se sustituyen por lamas de reducida anchura, tanto menor cuanto mayor sea el grado de aproximación al cilindro perfecto que se pretenda, lamas que pueden estar igualmente obtenidas a base de madera plastificada o de un plástico rígido apropiado, que en cualquier caso se hermetizan mediante un film
25 autoadhesivo interior, que cubre toda la superficie del cuerpo anular, sin solución de continuidad, con lo que se evita el problema de ligeros escalonamientos superficiales a que se ha hecho mención con anterioridad y que asegura una perfecta estanqueidad para el encofrado, complementándose este conjunto con una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente sobre el cuerpo anular, cuya evidente finalidad es la de fijación de las citadas lamas, en
30 este caso en ausencia del cuerpo tubular a base de piezas de poliestireno expandido.

A partir de esta solución básica, que presenta como único problema la falta de estabilidad formal del encofrado, que tiende a la configuración ovalada durante su manipulación, aunque sin llegar nunca al aplastamiento total porque el refuerzo exterior se lo impide, que además no es un problema importante por cuanto que la presión que posteriormente ejercerá el hormigón hará que el encofrado adopte una configuración perfectamente cilíndrica, pero que no obstante puede crear ciertos problemas de manipulación, se ha previsto que opcionalmente la estructuración descrita se complemente con una serie de fajas o collarines adecuadamente distribuidos a lo largo del encofrado y de naturaleza rígida para evitar la deformación del mismo, fajas que pueden ser de naturaleza metálica, en cuyo caso se materializarán preferentemente en abrazaderas practicables que las hagan recuperables, o que pueden ser también de poliestireno expandido, en cuyo caso serán desechables con el resto del encofrado.

15

También se ha previsto la posibilidad de que, para dotar al encofrado de rigidez estructural y en sustitución de estas fajas o collarines, entre el cuerpo anular a base de lamas rígidas y el refuerzo exterior de fibra de vidrio, se establezca una capa intermedia de poliestireno expandido, que se extienda a todo lo largo del encofrado y cuyo espesor sea suficiente como para dotar al mismo de la adecuada rigidez estructural.

20

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva, un encofrado para columnas cilíndricas, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, y más concretamente de acuerdo con la variante de realización más simple prevista para el mismo, en la que éste resulta deformable en situación inoperante.

La figura 2.- Muestra, según una representación similar a la de la figura 1, el mismo encofrado de la figura anterior dotado en el presente caso de fajas o collarines adecuadamente distribuidos a lo largo del mismo.

10

La figura 3.- Muestra, finalmente y también según una representación similar a la de las figuras anteriores, el mismo encofrado rigidizado en el presente caso mediante un cuerpo tubular continuo de poliestireno expandido.

15

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de estas figuras, y más concretamente de la figura 1, puede observarse como el encofrado que se preconiza, de acuerdo con la realización más simple prevista para el mismo, está estructurado a base de un

cuerpo anular (1), en el que participa una pluralidad de lamás (2), rígidas, que como anteriormente se ha dicho pueden ser de madera plastificada o de plástico rígido, que pueden ser planas, en cuyo caso su anchura será la mínima para obtener un buen trazado circunferencial en el acoplamiento entre todas ellas, pero que igualmente podría presentar una cierta curvatura, acorde con la de la columna a obtener, cuerpo anular (1), que queda convenientemente estabilizado con la colaboración de una malla de fibra de vidrio (3), arrollada helicoidalmente sobre su cara externa, y que a su vez queda perfectamente estanqueizado mediante un film interior (4), autoadhesivo, que cubre toda la superficie interna del cuerpo anular (1), sin solución de continuidad.

El encofrado así estructurado es perfectamente válido para la obtención de una columna cilíndrica de diámetro acorde con el del propio encofrado, siendo éste último deformable en vacío, con tendencia a la sección oval, a cuyo efecto se ha previsto la posibilidad de dotar a la estructura descrita y de acuerdo con la representación de la figura 2, de una pluralidad de fajas o collarines (5), adecuadamente distribuidos a lo largo del encofrado y de cualquier material rígido apropiado, como por ejemplo de poliestireno expandido o incluso de naturaleza metálica, de manera que la rigidez de estas fajas (5) suministra al forjado en su conjunto la adecuada estabilidad formal durante su manipulación, quedando estas fajas o collarines (5) situadas por fuera de la malla de fibra de vidrio, como se observa especialmente en el detalle ampliado de la figura 2.

No obstante estas fajas o collarines (5) y según la realización práctica mostrada en la figura 3, pueden ser sustituidos por un cuerpo tubular (6), también a base de poliestireno expandido, que puede estar fragmentado en varias porciones, como también se observa en la figura 3, para facilitar su acoplamiento al cuerpo anular (1) de lamás (2), situándose en cualquier caso la envolvente de malla de fibra de vidrio (3) por el exterior de este cuerpo tubular (6) de poliestireno expandido, como a su vez se observa especialmente en el detalle ampliado de la figura 3.

Se consigue en cualquier caso un forjado estructuralmente simple y consecuentemente económico, que ofrece una superficie operativa cilíndrica, continúa y perfectamente estanca frente al componente acuoso de que es portador el hormigón que ha de recibir en su interior.

REIVINDICACIONES

1ª.- Encofrado para columnas cilíndricas, del tipo de los que incorporan un cuerpo anular a base de placas rígidas, de madera plastificada, plástico rígido o similar, convenientemente fijadas para que dicho cuerpo anular adopte en situación operativa la sección correspondiente a la columna a obtener, caracterizado porque las citadas placas rígidas constitutivas del cuerpo anular (1) se materializan en lamas (2) de reducida anchura, tanto menor cuanto mayor sea el grado de proximidad del encofrado al cilindro perfecto, lamas (2) que se fijan entre sí para configurar el citado cuerpo anular con la colaboración de una envolvente exterior (3) a base de una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente sobre dicho cuerpo anular, mientras que interiormente el citado cuerpo anular (1) recibe a un film autoadhesivo (4) que cubre sin solución de continuidad toda la superficie interna del conjunto de lamas (2) para dotar al encofrado de la adecuada estanqueidad.

2ª.- Encofrado para columnas cilíndricas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque opcionalmente, para conferir al encofrado una plena estabilidad formal durante las manipulaciones del mismo en vacío, se ha previsto que sobre la envolvente a base de malla de vidrio se establezcan una pluralidad de fajas o collarines, adecuadamente distribuidos a la largo del encofrado y de un material rígido, como por ejemplo metálicas o de poliestireno expandido.

3ª.- Encofrado para columnas cilíndricas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque opcionalmente y para conferir al encofrado una plena estabilidad formal durante las manipulaciones del mismo en vacío, se ha previsto que entre el cuerpo anular (1) a base de lamas rígidas (2) y la envolvente (3) de malla de vidrio, se establezca un cuerpo tubular (6) de poliestireno expandido, actuante como elemento rigidizador.

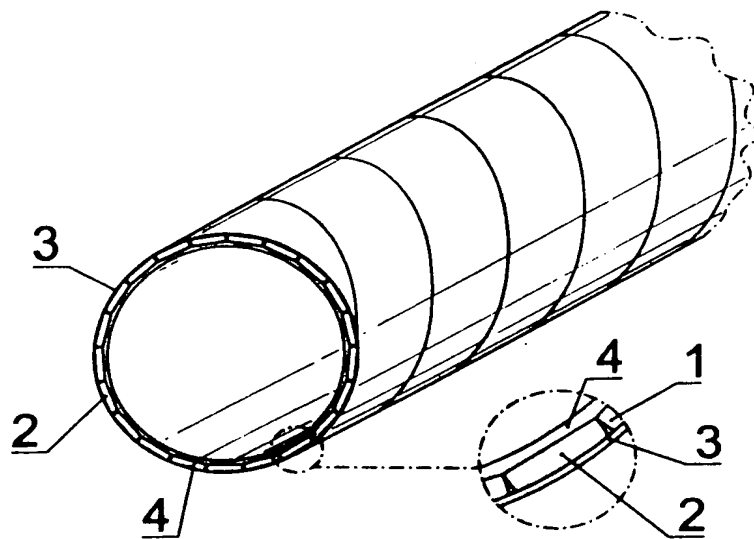


FIG. 1

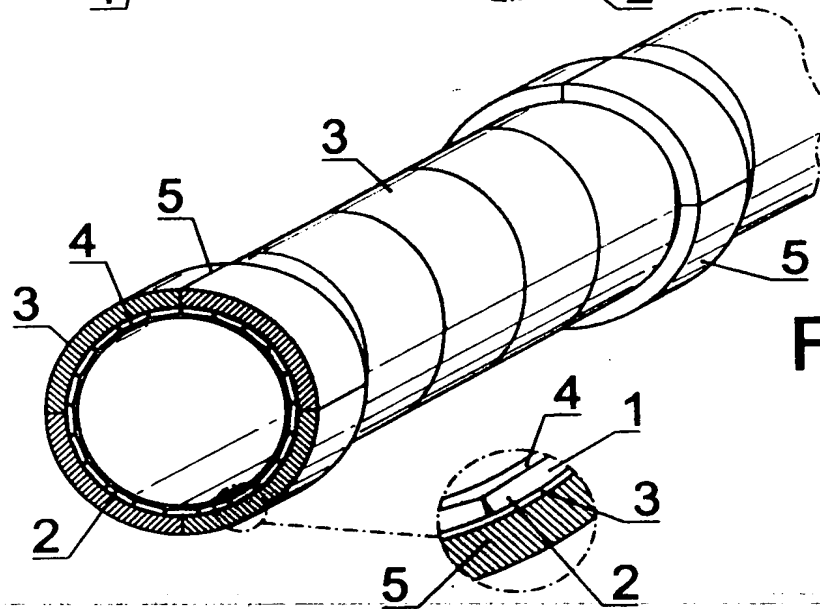


FIG. 2

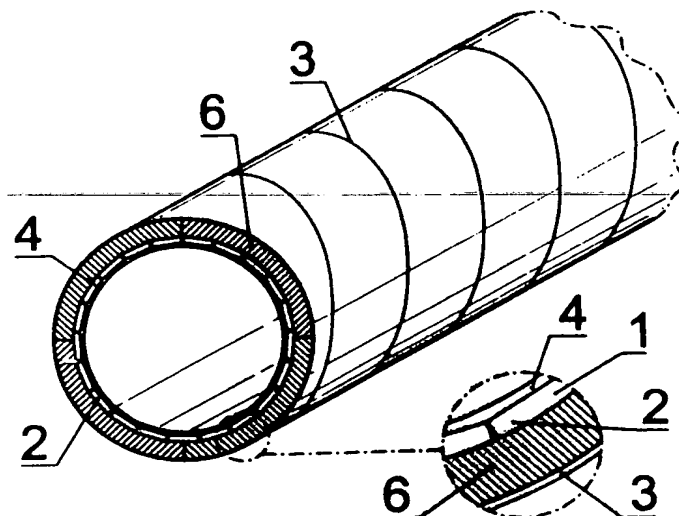


FIG. 3

